



Medir el diámetro de la Luna

Hace 2.150 años, el sabio griego Hiparco determinó el diámetro de la Luna. ¿Cómo pudo hacer ese cálculo?



Materiales necesarios

- 1 pelotica
- 7 metras (canicas)
- 1 libro
- 1 regla transparente
- 1 silla
- Cinta adhesiva

La experiencia

Este experimento se hace en una sala donde haya una lámpara de techo

- 1 Pega la pelotica con cinta adhesiva, al extremo de la regla y luego acuña la regla entre la silla y el libro, verificando que la pelotica esté debajo de la lámpara.
- 2 Formando una línea, pon las metras (canicas) de manera que atraviesen la sombra de la pelotica en el piso.
- 3 Con la regla, mide el diámetro aproximado de la pelotica y de una metra (canica).
- 4 Divide el diámetro de la pelotica entre el de la metra (canica). ¿Te parece conocida esta cifra?

La explicación

¡El resultado de la división es igual al número de metras (canicas) que fue necesario poner para atravesar la sombra de la pelotica!

En el piso, la sombra de la pelotica tiene prácticamente el mismo diámetro que ella misma. Sería necesario alinear la misma cantidad de metras (canicas) tanto para atravesar la pelotica, como para atravesar la sombra.

La aplicación

Aristarco pensaba que la sombra de la Tierra, alumbrada por el Sol, formaba un cilindro detrás de ella. Observando un *eclipse de Luna*, es decir, el paso de la Luna por la sombra de la Tierra, se dio cuenta de que la Luna se desplazaba tres veces su diámetro antes de salir de la sombra y dedujo que el diámetro de la Luna era más o menos tres veces más pequeño que el de la Tierra. Hiparco, que conocía el diámetro de la Tierra, calculó fácilmente el de la Luna. Después se dieron cuenta de que la sombra de la Tierra se encogía ligeramente alargándose en el espacio. El diámetro calculado por Hiparco era un poco más grande que el diámetro real de la Luna (3.476 kilómetros, y el de la Tierra es de alrededor de 12.740 kilómetros).



Introducción



Ficha de historia



Ficha de futuro



MUSEO DE LOS NIÑOS
www.curiosikid.com

Museo de los Niños de Caracas (2002)
Basado en MILSET: "Planeta tierra",
L'enciclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",
Tomo n° 5. Paris, Albin Michael, 1999.